

Учредитель и издатель:
АО «Издательство „Политехника”»
191023, Санкт-Петербург,
Инженерная ул., д. 6.
Тел.: (812) 312-53-90, 312-57-68
E-mail: mo@polytechnics.ru
http://www.polytechnics.spb.ru

Редакционная коллегия

Д. В. Васильков,
(председатель)
доктор технических наук, профессор
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова,
Санкт-Петербург)
Л. Б. Аксенов,
доктор технических наук, профессор
(СПбПУ, Санкт-Петербург)
О. И. Драчев,
доктор технических наук, профессор
(ТГУ, Тольятти)
В. Н. Иванов,
доктор технических наук, профессор
(ВНИИТВЧ им. В. П. Вологодина,
Санкт-Петербург)
К. М. Иванов,
доктор технических наук, профессор
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова,
Санкт-Петербург)
Н. Г. Колбасников,
доктор технических наук,
профессор (СПбПУ, Санкт-Петербург)
В. В. Максarov,
доктор технических наук, профессор
(Санкт-Петербургский горный
университет, Санкт-Петербург)
Юри Ольт,
доктор технических наук, профессор
(Технический институт Эстонского
университета естественных наук,
Эстония)
Б. П. Саушкин,
доктор технических наук, профессор
(РГТУ им. К. Э. Циолковского, Москва)
В. М. Свинин,
доктор технических наук, профессор
(Иркутский национальный
исследовательский технический
университет, Иркутск)
В. П. Смоленцев,
доктор технических наук, профессор
(ВГТУ, Воронеж)
Т. Штеле,
доктор технических наук, зам. директора
(Технический университет Штутгарта,
Германия)

Редакция

Главный редактор Д. В. Васильков,
доктор технических наук, профессор
Ответственный секретарь
Е. В. Борисова
Редактор М. И. Козицкая
Корректор М. И. Козицкая
Верстальщик Т. М. Каргапольцева
Дизайнер М. Л. Черненко

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и СМК.
Свидетельство о регистрации
ПИ № 77-3106 от 10 апреля 2000 г.
ISSN 1684-6702

**Перепечатка статей
возможна только
с разрешения редакции**

МЕТАЛЛООБРАБОТКА

НАУЧНО - ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

1 Обработка материалов резанием

- Немцев Б. А., Кижняев Ю. И., Петров В. М.** Технология ремонта труб газодинамических метательных установок 3
- Мокрицкий Б. Я., Космынин А. В.** Принципы и инновационные технологии повышения периода стойкости металлорежущего инструмента при обработке труднообрабатываемой коррозионно-стойкой стали 09Х17Н7Ю 9

2 Новые материалы и технологии

- Кексин А. И., Филипенко И. А., Сорокопуд Н. И., Лутов Д. А.** Формирование качества плоских поверхностей из алюминиевого сплава АМц посредством магнитно-абразивной обработки 17
- Кильметова Л. Р., Хадиуллин С. Х., Астанин В. В., Дубин А. И.** Способы определения поверхностных остаточных напряжений в деталях из жаропрочных материалов 26
- Дудкина Н. Г., Захаров И. Н., Харламов В. О., Баринов В. В.** Исследование микроструктуры и свойств поверхностного слоя среднеуглеродистых сталей, подвергнутых комбинированной обработке ЭМО + ППД 36
- Головкин П. А., Дворецкий Р. М.** О методике обнаружения критичного для изготовления электровакуумных приборов содержания примесей серы в прутках из бескислородной меди 45

3 Проектирование технологических систем

- Масленников И. А., Соколов Ю. А., Соколов В. Ю.** Моделирование процесса стружкообразования 52

Журнал входит в перечень изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ для публикации основных результатов докторских диссертаций
Подписка: по каталогу АО «Почта России» — № ПП764.
Журнал выходит каждые 2 месяца.
Цена свободная.

Подписано в печать 28.11.2023 г. Формат 60х90^{1/8}.
Бумага офсетная. Гарнитура ShoolBook. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 8,25. Уч.-изд. л. 8,0. Тираж 1500 экз. Заказ № 3901.
Оригинал-макет изготовлен в АО «Издательство „Политехника”».
191023, Санкт-Петербург, Инженерная ул., д. 6.

Отпечатано в типографии ООО «Контраст».
192171, Санкт-Петербург, Железнодорожный пр., д. 20, литера А, пом. 6.

Publisher and founder:
JSC "Polytechnika" Publishing House
191023, St. Petersburg,
Inzhenernaya Str., 6.
Office phone: (812) 312-53-90,
312-57-68
E-mail: mo@polytechnics.ru
http://www.polytechnics.spb.ru

Editorial board

D. V. Vasil'kov,
(Chief of Editorial Board)
Doctor of Technical Sciences, Professor,
(BSTU «VOENMEH» D. F. Ustinov,
St. Petersburg)
L. B. Aksenov,
Doctor of Technical Sciences, Professor,
(SPbPU, St. Petersburg)
O. I. Drachev,
Doctor of Technical Sciences, Professor, TSU,
Togliatti
V. N. Ivanov,
Doctor of Technical Sciences,
Professor, (VNITVCH V. P. Vologdin,
St. Petersburg)
K. M. Ivanov,
Doctor of Technical Sciences, Professor
(BSTU «Voenmeh» D. F. Ustinov,
St. Petersburg)
N. G. Kolbasnikov,
Doctor of Technical Sciences,
Professor (SPbPU, St. Petersburg)
V. V. Maksarov,
Doctor of Technical Sciences, Professor
(St. Petersburg Mining university,
St. Petersburg)
J. ri Oit,
Doctor of Technical Sciences, Professor,
Technical Institute of Estonia
University of Life Sciences, Estonia
B. P. Saushkin,
Doctor of Technical Sciences, Professor,
(RSTU named after K.E. Tsiolkovsky,
Moscow)
V. M. Svinin
Doctor of Technical Sciences, Professor,
(Irkutsk National Research Technical
University, Irkutsk)
V. P. Smolentsev,
Doctor of Technical Sciences, Professor
(VSTU, Voronezh)
Thomas Stehle,
Dr.-Ing. Stellv. Institutsleiter, Institut für
Werkzeugmaschinen (IfW),
Der Universität Stuttgart, Germany

Editorship

Chief Editor D. V. Vasil'kov,
Doctor of Technical Sciences, Professor
Executive Secretary: E. V. Borisova
Editor M. I. Kozitskaya
Corrector M. I. Kozitskaya
DTP engineer T. M. Kargapoltseva
Designer M. L. Chernenko

The journal is registered with the Ministry
of Russian Federation for Press, Television
and Radio Broadcasting and Mass Media.
Registration certificate of the print medium
No 77-3106 dated April 10, 2000

ISSN 1684-6702

**Reprint of articles only possible with
the permission of the publisher**

© "Polytechnika" Publishing House, 2023

METALWORKING

SCIENTIFIC AND PRODUCTION JOURNAL

1 Material cutting

- Kizhnyayev Yu. I., Nemtsev B. A., Petrov V. M.** Technology for repairing pipes of gas-dynamic propelling installations 3
Mokritskii B. Ya., Kosminin A. V. Principles and innovative technologies for increasing the durability period of metal-cutting tools in the processing of hard-to-process stainless steel 09X17H7Ю 9

2 New materials and technology

- Keksin A. I., Filipenko I. A., Sorokopud N. I., Lutov D. A.** Formation of the quality of flat surfaces made of aluminum alloy of the amc brand by means of magnetic-abrasive finishing 17
Kilmetova L. R., Khadiullin S. Kh., Astanin V. V., Dubin A. I. Methods for determining surface residual stress in parts made of heat-resistant materials 26
Dudkina N. G., Zakharov I. N., Kharlamov V. O., Barinov V. V. Investigation of the microstructure and properties of the surface layer of medium-carbon steels subjected to combined treatment EMT + SPD 36
Golovkin P. A., Dvoretsov R. M. On the methodology for detecting sulfur impurity content critical for the manufacture of electric vacuum devices in oxygen-free copper rods 45

3 Design of technological systems

- Maslenikov I. A., Sokolov Yu. A., Sokolov V. Yu.** Process of chip forming's modelling 52

The journal is included in the list of titles recommended by HAC
of the Ministry of Education of the Russian Federation for publication
of the principal results of doctoral theses

Subscription: according to the Russian Post No PP764,
according to the «Press of Russia» integrated catalog.

The journal is published every 2 months.
Open price.

Authorized for printing 28.11.2023. Format 60x90¹/₈.

Offset paper. Schoolbook typeface. Digital printing.

Conv. printed sheets 8,25. Published sheets 8,0. Circulation 1500 copies. Order N 3901.

The comprehensive layout was prepared at JSC "Polytechnika" Publishing House.
191023, St. Petersburg, Inzhenernaya str., 6.

Printed at the printing house of the «Contrast».
192171, St. Petersburg, Zheleznodorozhnyi pr., 20, lit. A.